

## ⑪ 実用新案公報 (Y2)

平5-13399

⑫ Int.Cl.<sup>5</sup>B 01 L 9/00  
C 12 M 1/00  
G 01 N 33/543

識別記号

府内整理番号

⑬⑭ 公告 平成5年(1993)4月8日

Z 7351-4C  
H 2104-4B  
H 7906-2J

請求項の数 4 (全4頁)

⑮ 考案の名称 マイクロプレート用下敷

⑯ 実願 昭63-104173

⑭ 公開 平2-25029

⑯ 出願 昭63(1988)8月5日

⑯ 平2(1990)2月19日

⑰ 考案者 津村 和雄 兵庫県神戸市西区桜が丘中町2丁目3-6

⑰ 考案者 神吉 典和 兵庫県明石市貢崎3丁目21番10-206

⑰ 考案者 宮武 寿美雄 兵庫県神戸市灘区城内通2丁目1-6-705

⑯ 出願人 国際試薬株式会社 兵庫県神戸市中央区浜辺通2丁目1-30

⑯ 代理人 弁理士 室田 力雄

審査官 中川 俊一

## I

## ⑮ 実用新案登録請求の範囲

- (1) マイクロプレートの接地面である底面の外周形状及びマイクロプレートに設けられるウエルの開口の平面形状が同一寸法、同一位置関係で表面に描かれており、且つ前記描かれた全てのウエル開口の平面形状内に通し番号等の通し記号が描かれていることを特徴とするマイクロプレート用下敷。
- (2) 描かれたウエル開口の平面形状内は、通し記号が描かれることがなく空白にされており、その空白部に文字や数字等の記号を自由に書き込むことができる請求項1記載のマイクロプレート用下敷。
- (3) 描かれたマイクロプレート底面の外周形状内は白抜きされており、且つウエル開口の平面形状及び通し記号が黒色で描かれている請求項1又は2に記載のマイクロプレート用下敷。
- (4) 上に置かれるマイクロプレートや下に接する台に対して滑り難く、且つ表面にこぼれた液を拭き取り、洗浄できる材質からなる請求項1から3の何れかに記載のマイクロプレート用下敷。

## 考案の詳細な説明

## &lt;産業上の利用分野&gt;

本考案は、主に臨床検査の分野で、例えば酵素免疫測定法 (EIA法) や逆反応赤血球凝集法

(RPHA法) 等の分析方法において用いられるマイクロプレートの下敷に関する。

## &lt;従来の技術&gt;

マイクロプレートは第2図に示すように、複数のウエル、すなわち検体を受け入れる穴を縦横に多数設けたものであるが、どの検体がどのウエルに入っているかを明らかにするには、各ウエルを互いに識別できる必要がある。このため、従来はマイクロプレート1のウエル2の各列、各行毎に適当な符号を付し、これにより各ウエル毎の識別を可能としていた。すなわち第2図において、符号1で示されるウエル2はF7、或いは7Fという組合せ記号でもつて特定するようになっていた。

## &lt;考案が解決しようとする課題&gt;

ところが従来の場合、各ウエル2に直接的に記号が付されているわけではなく、縦、横の記号を読み取る形で各ウエルを特定することから、読み取りが面倒で、また位置を間違える欠点があった。特に多数のマイクロプレートを次々と処理していく場合等においては、そのような虞れが増大し、大きな過ちにつながる問題を含んでいた。

そこで本考案は上記マイクロプレートを用いた作業上の欠点を解消し、各ウエルの位置を間違なく、且つ視覚をもつて直接的に、瞬時に知ることのできるマイクロプレート用下敷の提供を目的とする。

## 2

## &lt;課題を解決するための手段&gt;

本考案のマイクロプレート用下敷は、マイクロプレートの接地面である底面の外周形状及びマイクロプレートに設けられるウエルの開口の平面形状が同一寸法、同一位置関係で表面に描かれており、且つ前記描かれた全てのウエル開口の平面形状内に通し番号等の通し記号が描かれていることを第1の特徴としている。

また上記第1の特徴において、描かれたウエル開口の平面形状内は、通し記号が描かれることなく空白にされており、その空白部に文字や数字等の記号を自由に書き込むことができるることを第2の特徴としている。

また上記第1、第2の特徴に加えて、描かれたマイクロプレート底面の外周形状内は白抜きされており、且つウエル開口の平面形状及び通し記号が黒色で描かれていることを第3の特徴としている。

また上記第1、第2、第3の特徴に加えて、上面に置かれるマイクロプレートや下に接する台に対して滑り難く、且つ表面にこぼれた液を拭き取り、洗浄できる材質からなることを第4の特徴としている。

## &lt;作用&gt;

上記第1の特徴によれば、マイクロプレート用下敷の表面（上面）に描かれた外周形状に合わせてマイクロプレートを置くことにより、透明体からなるマイクロプレートの上方から各ウエルに対応した通し記号が各ウエルに一致して透視することができる。すなわち、各ウエルに対応するウエル特定用の記号がウエルの位置に直接視認できる。

また上記第2の特徴によれば、マイクロプレート用下敷に描かれたウエル開口の平面形状内の空白部に、検体名や希釈倍率やその他の文字、数字、符号等の記号を書くことができ、より具体的な形で各ウエルに入った検体に関する情報等を識別特定することができる。

また上記第3の特徴によれば、マイクロプレートが置かれる部分が白抜きされているので、マイクロプレートのバックグラウンドが白ということで、ウエル内の状態等が非常に見やすい。同様に白抜きの中にウエルの開口の平面形状及び通し記号が黒で描かれているので非常に見やすい。

また上記第4の特徴によれば、プラスチック等からなるマイクロプレートが下敷上にピタリと置かれるので、滑つたりすることなく扱いやすい。同様に下敷自身もそれが置かれる台上にピタリと置かれるので、滑つたりすることなく扱いやすい。勿論マイクロプレートが下敷上をズレたりし難いので、ウエル記号の判読を誤ることがない。また液が表面にこぼれても、拭き取りができる、洗浄ができるため、何回も使用できる。

## 10 &lt;実施例&gt;

第1図は本考案の一実施例を示すマイクロプレート用下敷の平面図である。

下敷10の上面の中央部に枠線11が描かれており、その枠線11で囲まれた領域Aに、縦、横に整列した形で、多数の円形12が描かれている。そしてこの各円形12内に数字13が描かれている。

前記枠線11はマイクロプレート（第2図参照）の接地面である底面の外周形状を同一寸法で描いたものである。

また前記枠線11内に描いた多数の円形12は、マイクロプレートを前記枠線11に合わせて載せた際に、そのマイクロプレートのウエル（第2図の符号2で示す）の開口の平面形状がそのまま同一寸法、同一位置関係で投影された形で描かれたものである。

以上の様に枠線11、円形12、数字13が上面に描かれることにより、マイクロプレートが前記枠線11に合わせられて載せられると、マイクロプレートの各ウエルの底に前記数字13が透視される。この数字13は全ウエルに対して通し番号とされているので、前記数字13によつて各ウエルが特定される。

前記円形12内は、数字13等の記号を描くことなく、空白にしておいてよい。空白にすることにより、使用時にウエルに入れられた検体の種類やその他の条件、例えば希釈倍率等、実際の検体に応じた具体的な文字や数字やその他の記号を書き込むことができる。勿論一旦書き込んだ後、消去して再度書き込むことにより何度も使用できる。

前記枠線11で囲まれた領域Aを白抜きにすることができる。そしてその白抜きの領域Aに対して前記円形12と数字13を黒色で描くことができる。

きる。この様にすることで、円形 12 や数字 13 が明確に視認することができる。また枠線 11 で囲まれた領域 A を白抜きにすることで、マイクロプレート載置時に、ウェル内の検体の状況等が視認しやすい利点がある。白抜きの領域 A に対して、枠線 11 の外側の領域 B を黒色にすることができる。領域 A を黒色とした場合、枠線 11 も黒色とすれば、この場合には黒色の下敷 10 上面にマイクロプレートが置かれるべき領域 A が白抜きで色分け表示されることになる。勿論領域 A は黒色以外で白抜きの領域 A と色分けしてもよい。

前記枠線 11 はその左上肩部 11a を少しカットして、マイクロプレートの左上肩部がこの左上肩部 11a に位置すべきことを表示している。

前記枠線 11 外の領域 B には、標題その他の書誌的事項を書く欄 14 を適当な位置に 1 ないし数欄設けておいてもよい。

前記マイクロプレート用下敷 10 それ自体は、適当な厚み  $t$  を有し、材質として例えばゴム製やプラスチック製のもので、摩擦係数の大きいもの、すなわち下敷 10 が置かれる台に対して滑り難く、また下敷 10 上に置かれるマイクロプレートが滑り難い材質、或いは表面加工がなされたものを用いるのが好ましい。例えば、素材としては軟質塩ビシートを用いることができる。またマイクロプレート用下敷 10 は前記ゴム製やプラスチック製のもの等、表面に液がこぼれても容易に拭き取ることができ、また洗浄が容易にできるものを用いるのが好ましい。この様にすることにより、何度も耐久性よく使用できる。

なおマイクロプレートは通常プラスチック等の透明体で構成されており、またウェルの大きさ、数、配置は規格化されており、またマイクロプレート自体の大きさもほぼ一定である。したがつて本考案のように構成した下敷によりほぼ全てのマイクロプレートに対して適用できる。

#### <効果>

本考案は以上の構成よりなり、請求項 1 の記載

によれば、マイクロプレートを本考案に係るマイクロプレート用下敷上面に描かれた外周形状に合わせて置くことにより、マイクロプレートの各ウェルに対応したウェル特定記号がウェルの底に透視することができる。よつて、視覚により直接的に且つ確実に、簡単に間違えることなく各ウェル及び各ウェルに入っている検体を特定することができる。

また請求項 2 の記載によれば、空白の部分に作業者等が自ら適当な文字や符号等の記号を書き込むことができるので、検体の種類や検査項目その他の条件等に応じた形で、それにふさわしい記号をもつてウェルを特定することができる。

また請求項 3 の記載によれば、マイクロプレートが置かれるべき領域が白抜きされているので、マイクロプレートを載置する際にわかりやすく、またバックグラウンドが白ということで、マイクロプレートのウェル内の状態等が非常に見やすい。同様に白地に黒色でウェル開口の平面形状や通し番号が描かれているので、マイクロプレートを通して非常に見やすい。

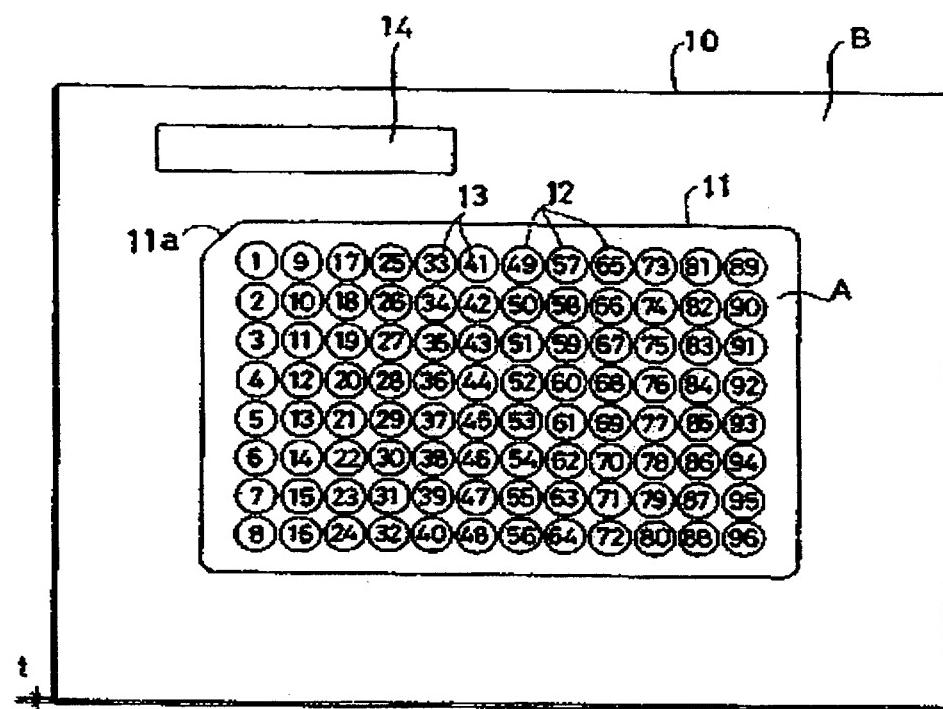
また請求項 4 の記載によれば、マイクロプレート用下敷自体が滑つたり、またマイクロプレート用下敷の上に置かれるマイクロプレートが滑つたりすることが防止されるので、扱いやすく、またマイクロプレートが動いてウェルの特定を誤つたりすることが防止される。また液がこぼれても容易に拭き取ることができ、洗浄することができる。耐久性よく何回でも使用できる。

#### 30 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案の一実施例を示すマイクロプレート用下敷の平面図、第 2 図はマイクロプレートの例を示す斜視図である。

1 ……マイクロプレート、2 ……ウェル、10 ……マイクロプレート用下敷、11 ……枠線（マイクロプレート底面の外周形状）、12 ……円形（ウェル開口の平面形状）、13 ……数字（通し番号）。

第1図



第2図

